



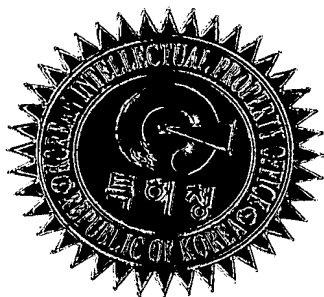
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0020985
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 03일
Date of Application APR 03, 2003

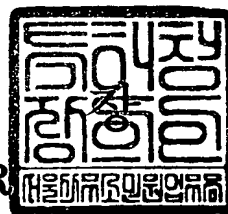
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2004 년 02 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0001 |
| 【제출일자】 | 2003.04.03 |
| 【발명의 명칭】 | 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법과, 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법, 및 이를 위한 네트워크 시스템 |
| 【발명의 영문명칭】 | METHOD FOR DETERMINATING DEVICE NICK NAME AUTOMATICALLY, METHOD FOR SOLVING DUPLICATE NICK NAME PROBLEM, AND NETWORK SYSTEM FOR THE SAME |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 삼성전자 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-104271-3 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 김동진 |
| 【대리인코드】 | 9-1999-000041-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-007585-8 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 육현규 |
| 【성명의 영문표기】 | YOOK, Hyun Gyoo |
| 【주민등록번호】 | 700623-1231719 |
| 【우편번호】 | 152-082 |
| 【주소】 | 서울특별시 구로구 고척2동 251-31 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 이재신 |
| 【성명의 영문표기】 | LEE, Jae Shin |
| 【주민등록번호】 | 760306-2001712 |
| 【우편번호】 | 110-523 |
| 【주소】 | 서울특별시 종로구 명륜동3가 18-1 |
| 【국적】 | KR |

【발명자】

【성명의 국문표기】

김세린

【성명의 영문표기】

KIM, Sae Rin

【주민등록번호】

770320-2785618

【우편번호】

135-110

【주소】

서울특별시 강남구 압구정동 현대아파트 101-205

【국적】

KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
김동진 (인)

【수수료】

【기본출원료】

20 면 29,000 원

【가산출원료】

9 면 9,000 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

16 항 621,000 원

【합계】

659,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

네트워크에 연결되는 디바이스의 닉네임을 자동으로 결정하는 방법과, 닉네임 중복 문제 해결 방법, 및 이를 위한 시스템과 디바이스를 제공한다.

닉네임을 자동으로 결정하는 방법은 네트워크에 연결된 디바이스를 인식하는 단계, 닉네임추천 테이블에서 상기 디바이스의 닉네임을 선택하는 단계, 및 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 포함한다. 닉네임 중복 문제 해결 방법은 닉네임을 갖고 있는 디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지 여부를 조회하는 단계, 다른 디바이스 닉네임과 중복된다면 다른 닉네임을 부여하도록 요청하고 중복되지 않는다면 자기 닉네임의 등록여부를 판단하여 등록되지 않은 경우에 등록하는 단계를 포함한다.

이를 위한 시스템은 디바이스와, 추천닉네임테이블, 및 닉네임등록관리모듈을 포함한다.

본 발명에 따르면 사용자는 친숙한 닉네임을 가진 디바이스를 사용할 수 있으며 닉네임의 중복에 따른 혼동의 염려가 없어진다.

【대표도】

도 4

【색인어】

홈 네트워크, home network, 닉네임, nickname, unique

【명세서】**【발명의 명칭】**

디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법과, 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법, 및 이를 위한 네트워크 시스템{METHOD FOR DETERMINATING DEVICE NICK NAME AUTOMATICALLY, METHOD FOR SOLVING DUPLICATE NICK NAME PROBLEM, AND NETWORK SYSTEM FOR THE SAME}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 여러 디바이스들이 연결된 네트워크의 환경을 보여 주는 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따라 디바이스들에 대한 닉네임을 자동으로 결정하고 닉네임의 중복 문제를 해결하기 위한 네트워크의 환경을 보여 주는 도면이다.

도 3은 본 발명의 제1실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 제2실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

도 5는 본 발명의 제3실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 제4실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

도 7은 본 발명의 제5실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

도 8은 본 발명의 제6실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <9> 본 발명은 네트워크 상에서 사용자가 친숙하게 인식할 수 있는 디바이스(device)의 닉네임을 결정하는 방법 및 네트워크 시스템에 관한 것으로서 보다 상세하게는 디바이스의 유일한 닉네임(unique nickname)을 결정하는 방법 및 네트워크 시스템에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 홈 네트워크는 인터넷 프로토콜(Internet Protocol; IP) 기반의 사설망(Private network)로 이루어지는 것으로 가정 내에서 사용되는 퍼스널컴퓨터(personal computer), PDA(personal digital assistant), 디지털 텔레비전, 프린터 등의 모든 형태의 디바이스들을 하나의 홈 네트워크로 연결하여 통제하는 것을 말한다.
- <11> 홈 네트워크 방법은 사설망에 존재하는 디바이스들의 미들웨어(middleware)라 불리우는 공통의 가상 컴퓨팅 환경을 구축하고 그 위에 애플리케이션을 제공하는 방식으로 제안되고 있는데, 미들웨어란 홈 네트워크에서 여러 디바이스들간의 통신이 가능하게 하는 것으로 HAVI(Home AV Interoperability), UPnP(Universal Plug and Play), Jini, HWW(Home Wide Web) 등이 현재 제안되어 있다.
- <12> 이러한 홈 네트워크, 예를 들어 UPnP 홈 네트워크 상에 존재하는 디바이스들

은 P2P(Peer to Peer) 방식의 네트워크로 연결되는데, 각 디바이스들은 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 서버를 통해 IP 주소를 할당받아 사용해야 하며 만일 DHCP 서버가 없을 경우에 자동 IP 지정 기능에 의해 선택되는 IP 주소를 사용한다. 일단 디바이스가 네트워크에 연결되고 적절한 주소가 지정되면 검색 작업은 SSDP(Simple Service Discovery Protocol)와 같은 프로토콜에 의해서 수행되며 이 디바이스가 제공하는 서비스를 홈 네트워크 상에 있는 제어 포인트(Control Point)에 알린다. 제어 포인트는 디바이스가 제공하는 URL로부터 디바이스에 대한 설명 내용을 확인하는데 설명은 제어, 이벤트 및 프리젠테이션을 위한 URL 뿐만 아니라 많은 내장된 디바이스 및 서비스에 관한 목록도 포함하고 있다. 제어 포인트는 디바이스 설명을 확보한 후에 디바이스 제어를 위한 필수적 작업을 수행한다. 만약 디바이스가 프리젠테이션용 URL을 가지고 있다면, 제어 포인트는 이 URL을 통하여 페이지를 검색할 수 있고 이 페이지를 브라우저에 로드할 수 있으며, 페이지의 특성에 따라서 사용자들은 디바이스를 제어하거나 디바이스 상태를 조회할 수 있다.

<13> 도 1은 유일한 닉네임이 결정되지 않은 홈 네트워크의 환경을 보여 주는 도면이다.

<14> 네트워크(10)는 유선, 무선, 혹은 유무선 복합 네트워크로 이루어질 수 있고 도 1의 네트워크(10)에는 데스크톱 컴퓨터 그룹(20), 휴대폰 그룹(30), 디지털 카메라 그룹(40), 노트북 그룹(50), 및 프린터 그룹(60)이 연결되어 있다.

<15> 네트워크(10) 상에 연결된 데스크톱 컴퓨터 그룹(20)에는 두 대의 데스크톱 컴퓨터(21, 22)가, 휴대폰 그룹(30)에도 두 개의 휴대폰(31, 32)이, 마찬가지로 디지털 카메라 그룹(40)과 노트북 그룹(50) 및 프린터 그룹(60)에도 각각 두 대의 디바이스들(41, 42; 51, 52; 61, 62)이 연결되어 있다.

<16> 도 1에서 각각의 디바이스들은 다른 디바이스들과 구별되는 하나의 IP 주소를 갖고 있어서 네트워크 충돌 없이 작동할 수 있다. 그러나 이러한 IP 주소만을 가지고 홈 네트워크의 디바이스들이 표현된다면 각각의 디바이스를 홈 네트워크의 이용자가 구별할 수 없어 불편을 겪을 수 있다. 이런 불편을 줄이기 위하여 홈 네트워크 디바이스의 제조사들은 사용자들이 알아보기 쉬운 닉네임에 관한 정보를 홈 네트워크 디바이스를 제조할 때 디바이스 상에 넣기도 한다. 닉네임에 관한 정보는 텍스트 정보일 수도 있고 아이콘의 형태 혹은 사운드 정보나 동영상 정보 등의 다양한 형태로 제공될 수 있다. 이하에서 닉네임은 사용자가 친숙하게 이해할 수 있는 텍스트, 아이콘, 사운드 혹은 동영상 정보 등을 포함하는 의미로 사용한다. 예를 들어 프린터 그룹(60)의 각 프린터(61, 62)는 네트워크(10)의 상태를 표시하는 디스플레이(미도시됨)에 "프린터"라고 쓰여질 수 있고, 디지털 카메라 그룹(40)의 각 디지털 카메라(41, 42)는 "디지털 카메라 모양의 아이콘"으로 디스플레이 될 수도 있으며, 노트북 컴퓨터 그룹(50)의 각 노트북(51, 52)을 디스플레이에서 선택할 때 "노트북입니다"라는 음성 메시지가 네트워크(10) 상에 연결된 음성출력 수단(미도시됨)을 통해 출력될 수도 있다.

<17> 그러나 도1의 홈 네트워크 환경에서 이러한 닉네임은 홈 네트워크 디바이스의 제조사에서 미리 지정해주지 않을 경우에는 닉네임을 지정하는 방법을 모르는 사용자는 디바이스의 닉네임을 사용할 수 없는 경우가 생기고, 또 제조사에서 디바이스의 닉네임을 미리 지정해주는 경우라도 2이상의 디바이스가 동일한 닉네임을 갖게 되는 경우가 생길 수 있다. 그러므로 홈 네트워크용 디바이스의 닉네임을 자동으로 지정하는 방법이나 시스템과, 중복 닉네임 문제를 해결할 수 있는 방법이나 시스템이 필요하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명의 목적은 네트워크 디바이스들에게 닉네임을 자동으로 할당하는 방법과, 자동으로 할당된 혹은 미리 할당되어 있는 닉네임이 네트워크 상에서 중복되지 않도록 하는 방법을 제공하는 것이다.

<19> 또한 본 발명의 다른 목적은 상기 목적 달성을 위한 네트워크 시스템 및 디바이스를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기 목적을 달성하기 위하여 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법은 닉네임이 부여되지 않고 네트워크에 연결된 제1디바이스를 인식하는 단계, 네트워크에 연결된 추천 닉네임테이블에서 상기 인식된 제1디바이스의 닉네임을 선택하는 단계, 및 상기 선택된 닉네임에 관한 정보를 등록하는 단계를 포함한다.

<21> 한편, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 자신의 닉네임 결정을 요청하는 것과, 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 네트워크에 연결된 제2디바이스에게 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것, 및 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스를 네트워크에 연결된 제2디바이스가 검색하여 상기 제2디바이스가 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것으로 나눌 수 있다.

<22> 상기 방법들에서 디바이스의 닉네임 중복문제를 피하기 위해서는 상기 방법들에 상기 선택된 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지를 판단하여 이미 등록된 경우에는 상기 추천 닉네임테이블 또는 다른 추천닉네임테이블에서 상기 이미 등록된 닉네임과 다른 닉네임을 선택하도록 하고, 이미 등록되지 않은 경우에는 상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 더 포함하

거나, 상기 방법들에 상기 선택된 닉네임에 대한 등록여부를 판단할 수 없는 경우에 상기 선택된 닉네임을 사용하고, 이후에 등록여부를 판단할 수 있을 때 상기 선택된 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지를 판단하여 이미 등록된 경우에는 상기 추천닉네임테이블 또는 다른 닉네임테이블에서 상기 이미 등록된 닉네임과 다른 닉네임을 선택하도록 하고, 이미 등록되지 않은 경우에는 상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 더 포함한다.

<23> 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법은 네트워크에 연결되어 있으며 닉네임을 갖고 있는 제1디바이스가 닉네임과 동일한 닉네임의 이미 등록여부를 조회하는 단계와, 상기 제1디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되어 있는 경우에 상기 이미 등록되어 있는 닉네임이 상기 제1디바이스와 다른 제2디바이스의 닉네임인 경우에는 상기 제1디바이스에 새로운 닉네임을 부여하도록 요청하고, 상기 제1디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되어 있지 않은 경우에 상기 제1디바이스의 닉네임을 등록하는 단계를 포함한다.

<24> 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법은 닉네임이 부여되지 않고 네트워크에 연결된 제1디바이스를 인식하는 단계, 네트워크에 연결된 하나 또는 동기화된 복수의 추천닉네임테이블로부터 상기 인식된 제1디바이스의 닉네임을 선택하고 상기 선택된 닉네임을 상기 하나 또는 동기화된 복수의 추천닉네임테이블에서 다른 디바이스가 선택할 수 없도록 비활성화시키는 단계, 및 상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 포함한다.

<25> 한편, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 자신의 닉네임 결정을 요청하는 것과, 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 네트워크에 연결된 제2디바이스에게 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것, 및 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스를 네트워크에 연결된 제2디바이스가 검색하여 상기 제2디바이스가 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것으로 나눌 수 있다.

- <26> 상기 목적 달성을 위한 네트워크 시스템은 네트워크에 연결된 디바이스들을 위한 닉네임을 저장하고 있는 추천닉네임테이블, 네트워크에 연결되어 상기 추천닉네임테이블에서 선택된 닉네임을 갖는 디바이스, 및 상기 추천닉네임테이블에서 선택된 상기 디바이스의 닉네임과 같은 이미 등록된 닉네임이 없는 경우에 상기 디바이스의 선택된 닉네임을 등록하는 닉네임등록관리모듈을 포함한다.
- <27> 한편, 상기 목적 달성을 위한 디바이스는 네트워크에 연결되어있는 자신이 네트워크에 연결된 사실을 네트워크 상의 다른 디바이스에게 알려주거나 자신이 네트워크에 연결되어 있다는 사실을 다른 디바이스가 알 수 있도록 하는 디스커버리 프로토콜과, 네트워크에 연결되어있는 자신의 닉네임결정을 요청할 수 있는 닉네임결정요청 프로토콜을 포함한다. 또한 이외에도 상기 디바이스는 자신 혹은 다른 디바이스를 위한 닉네임을 저장하고 있는 추천닉네임테이블, 또는 자신 혹은 다른 디바이스의 닉네임이 이미 등록되어 있는 닉네임과 동일하지 않은 경우에 등록하기 위한 닉네임등록관리모듈을 더 포함할 수 있다.
- <28> 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <29> 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 디바이스들에 대한 닉네임을 자동으로 결정하고 닉네임의 중복문제를 해결하기 위한 네트워크의 환경을 보여 주는 도면이다. 네트워크(100)는 유선, 무선, 혹은 유무선 복합 네트워크로 이루어질 수 있는데 여기에는 다양한 디바이스들(110, 111, 120, 121, 130, 140)이 연결되어 있을 수 있다. 각 디바이스들은 가정 내에 존재할 수도 있고 인터넷을 통해 가정 밖에 존재할 수도 있는데, 각 디바이스들은 네트워크(100)에 연결되기 위한 디스커버리 프로토콜을 기본적으로 포함하고 있으며 디스커버리 프로토콜을 이용하여 네트워크(100)에 연결된다. 네트워크(100)에 연결된 디바이스는 디바이스에 대한 설명 및 디

바이스가 제공하는 서비스에 대하여 제어 포인트(미 도시됨)에 알려주는데, 때로는 다른 디바이스를 위하여 제어 포인트의 역할을 할 수 있다.

<30> 네트워크(100)에 연결되는 디바이스들은 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 디바이스(110, 111, 120, 121, 130)과 그렇지 않은 디바이스(140)로 나뉘고, 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 디바이스(110, 111, 120, 121, 130)는 추천닉네임테이블을 더 포함하는 디바이스(110, 111, 120, 121)와 닉네임등록관리모듈을 더 포함하는 디바이스(110, 111)가 있다.

<31> 닉네임결정요청 프로토콜은 네트워크에 접속된 디바이스가 닉네임을 갖도록 하는데, 닉네임결정요청 프로토콜은 세 가지 방식으로 동작한다. 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 디바이스가 자기의 닉네임결정을 요청을 하는 방식과, 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 제1디바이스가 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 제2디바이스에게 제1디바이스가 닉네임을 갖도록 요청하게 하는 방식과, 닉네임결정요청 프로토콜을 가진 제2디바이스가 닉네임결정요청 프로토콜을 갖지 않은 제1디바이스가 닉네임을 갖도록 닉네임결정 요청을 하는 방식이 있다.

<32> 추천닉네임테이블은 디바이스에 바람직한 닉네임을 저장하고 있다. 예를 들어, 디바이스가 프린터인 경우에는 "프린터"라는 닉네임이나 프린터 제조사의 고유모델명 혹은 프린터 모양의 아이콘일 수 있다. 추천닉네임테이블은 디바이스의 바람직한 닉네임을 갖고 있어 동일한 모델의 다른 디바이스가 네트워크(100)에 연결될 경우에도 서로 다른 닉네임을 가질 수 있도록 한다.

<33> 한편, 디바이스 내부에 저장되어 있는 닉네임등록관리모듈은 일종의 분산 DNS(Domain Name Server)와 같은 역할을 하는데, 네트워크에 연결된 디바이스들의 닉네임과, IP 주소나 MAC주소 등 디바이스를 식별할 수 있는 정보(이하, "디바이스식별정보"라 함)를 동시에 저장하고 있다. 특정 디바이스의 닉네임등록관리모듈에 저장된 닉네임 및 디바이스식별정보는 다른 디바이

스의 닉네임등록관리모듈과 같게 되도록 일정 기간을 주기로 체크한다. 그러므로 어떤 디바이스의 닉네임이 하나의 닉네임등록관리모듈에 등록되면 여러 개의 닉네임등록관리모듈이 존재하는 네트워크 시스템에서도 유일한 닉네임을 가질 수 있게 된다. 도 2와 같은 네트워크 환경에서 각각의 디바이스에 대한 유일한 닉네임을 결정하는 방법은 도 3 내지 도 6을 참조하여 설명한다.

<34> 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따라 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

<35> 닉네임을 갖지 않은 디바이스가 네트워크에 연결되면 이를 인식한다(S1). 디바이스를 인식하는 단계는 세가지로 형태로 구현할 수 있는데 네트워크에 연결되는 디바이스가 자신의 닉네임 결정을 요청하는 방식과, 다른 디바이스에게 자신의 닉네임 결정을 요청하도록 하게 하는 방식과, 마지막으로 어떤 디바이스가 닉네임이 부여되지 않은 다른 디바이스를 발견했을 때 그 다른 디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 방식이 있다.

<36> 닉네임결정 요청을 받으면 네트워크에 연결된 추천닉네임테이블에서 닉네임을 선택하고 선택된 닉네임을 추천닉네임테이블에서 삭제하거나 사용금지 태그를 붙이는 등의 방식으로 비활성화시킨다(S2). 이 때 닉네임 중복문제를 해결하기 위하여 추천닉네임테이블은 네트워크 상에 단지 하나만 존재하게 하거나 서로 같은 닉네임을 갖도록 동기화된 복수의 추천닉네임테이블들로 구현될 수 있다. 선택된 닉네임은 닉네임등록관리모듈에 등록된다(S3). 닉네임을 등록할 때는 디바이스식별정보와 닉네임을 함께 닉네임등록관리모듈에 기록하며 이하에서 닉네임을 "등록"한다고 했을 때는 같은 의미로 사용한다.

<37> 도 4는 본 발명의 제2실시예에 따라 특정 디바이스의 유일한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법을 보여 주는 흐름도이다.

<38> 추천닉네임테이블을 갖고 있는 어떤 디바이스가 네트워크에 연결되면 자신의 닉네임결정을 요청한다(S11). 닉네임결정 요청에 따라 추천닉네임테이블에 있는 닉네임을 하나 선택한다(S12). 닉네임이 선택되면 해당 닉네임을 네트워크에 연결되어 있는 분산 DNS 서버와 같은 역할을 하는 닉네임등록관리모듈에 닉네임 등록을 요청한다(S13). 닉네임등록관리모듈이 네트워크 상에 연결되어 있지 않는 경우라면(S14) 선택한 닉네임을 사용하고(S15) 일정 기간 후에 다시 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도한다. 닉네임등록관리모듈과 연결되면(S14) 닉네임등록관리모듈에 기록되어 있는 디바이스식별정보를 통해 닉네임등록요청하는 디바이스가 이미 등록되어 있는 디바이스인지를 판단하여(S16) 등록되어 있지 않은 경우라면 다시 선택된 닉네임이 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 동일한지 여부를 판단하고(S17) 동일한 경우라면 닉네임의 중복 등록문제가 생길 수 있으므로 새로운 닉네임을 받도록 S12 단계를 실행하고, 동일하지 않은 경우라면 선택한 닉네임을 디바이스가 계속사용하고 닉네임을 등록(디바이스식별자 및 선택한 닉네임을 기록)한다(S18). 만일 디바이스가 이미 등록된 디바이스라면(S16) 선택한 닉네임이 등록된 닉네임과 일치하는지 판단하여(S19) 일치하면 선택된 닉네임을 계속사용하고, 일치하지 않는 경우라면(S19) 선택된 닉네임을 사용하지 않고 디바이스의 등록된 닉네임을 사용한다(S20). 상기 설명에서는 디바이스식별자를 기준으로 먼저 판단을 하고 이후에 닉네임의 동일여부를 판단하였으나 이 순서는 바뀌도 본 발명은 실시될 수 있다.

<39> 도 5는 추천닉네임테이블을 갖고 있지 않은 제1디바이스에 대한 닉네임을 결정하는 방법의 일 실시예를 보여주는 도면이다.

<40> 추천닉네임테이블을 갖고 있지 않은 제1디바이스가 네트워크에 접속할 때 추천닉네임테이블을 가진 네트워크에 연결된 제2디바이스를 향해 닉네임 결정을 요청한다(S21). 네트워크에 연결되어 있는 추천닉네임테이블을 가진 제2디바이스는 제1디바이스의 닉네임을 선택하고(S22), 닉네임등록관리모듈에 선택된 닉네임의 등록을 요청한다(S23). 닉네임등록관리모듈이 네트워크 상에 연결되어 있지 않는 경우라면(S24) 제1디바이스는 선택한 닉네임을 사용하고(S25) 일정 기간 후에 다시 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도한다. 닉네임등록관리모듈과 연결되면(S24) 닉네임등록관리모듈에 기록되어 있는 디바이스식별정보를 통해 제1디바이스가 이미 등록되어 있는 디바이스인지를 판단하여(S26) 등록되어 있지 않은 경우라면 다시 선택된 닉네임이 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 동일한지 여부를 판단하고(S27) 동일한 경우라면 닉네임의 중복 등록문제가 생길 수 있으므로 새로운 닉네임을 받도록 S22 단계를 실행하고, 동일하지 않은 경우라면 선택한 닉네임을 디바이스가 계속사용하고 닉네임을 등록한다(S28). 만일 제1디바이스가 이미등록된 디바이스라면(S26) 선택한 닉네임이 등록된 닉네임과 일치하는지 판단하여(S29) 일치하면 선택된 닉네임을 계속사용하고, 일치하지 않는 경우라면(S29) 선택된 닉네임을 사용하지 않고 디바이스의 등록된 닉네임을 사용한다(S30)

<41> 도 6은 추천닉네임테이블을 갖고 있지 않은 디바이스에 대한 닉네임을 결정하는 방법의 다른 일 실시예를 보여주는 도면이다. 도 5의 제1디바이스는 최소한 닉네임결정요청 프로토콜을 가지고 있어야 동작하나 닉네임결정요청 프로토콜을 가지고 있지 않은 경우에는 동작하지 않는다. 이러한 디바이스는 도 6에서 설명하는 실시예에 의해 닉네임을 부여받을 수 있다. 네트워크에 닉네임을 갖고 있지 않은 제1디바이스를 제2디바이스가 검색한 경우에 제1디바이스의 닉네임부여를 위하여 제2디바이스가 닉네임결정요청을 한다(S31). UPnP 프로토콜을 사용하는 홈 네트워크에서는 제어 포인트(Control Point)가 일정 시간을 주기로 네트워크에 연결된

디바이스를 검색하는데 이러한 방법으로 제2디바이스는 제1디바이스를 찾을 수 있다. 제2디바이스는 추천닉네임테이블에서 제1디바이스의 닉네임을 선택한다(S32). 물론 제2디바이스가 추천닉네임테이블을 가진 경우를 상정하고 있으나 그렇지 않은 경우라면 네트워크 상의 다른 추천닉네임테이블에서 제1디바이스의 닉네임을 선택하는 방법으로도 가능하다. 닉네임이 선택되면 제2디바이스는 제1디바이스의 선택한 닉네임등록요청을 한다(S33). 닉네임관리등록모듈이 네트워크 상에 연결되지 않은 경우에는(S34) 제1디바이스는 선택한 닉네임을 사용하며(S35) 제2디바이스는 일정 시간을 간격으로 닉네임관리등록모듈과 연결을 시도한다. 닉네임등록관리모듈과 연결되면(S34) 선택된 닉네임이 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 동일한지 여부를 판단하고(S37) 동일한 경우라면 닉네임 중복등록 문제를 피하기 위하여 다시 S32의 단계를 진행한다. 한편 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 다른 경우라면(S37) 선택한 닉네임을 등록하고 제1디바이스는 선택한 닉네임을 사용한다(S38). 도 6의 경우에 있어서 제1디바이스가 닉네임이 부여되지 않은 것을 제2디바이스가 검색한 경우로 상정하고 있으므로 도 4나 도 5의 경우처럼 제1디바이스가 닉네임등록관리모듈에 이미 등록됐는지를 판단하지 않았으나, 만일 제2디바이스가 닉네임이 부여되지 않은 디바이스를 찾아서 닉네임을 부여하는 경우뿐만이 아닌 임의의 제1디바이스를 찾아서 닉네임을 부여하도록 하는 경우라면 제1디바이스가 닉네임등록관리모듈에 이미 등록되어 있는지 여부를 판단하여야 한다.

<42> 도 7의 경우에는 도 4의 실시예와 마찬가지로 네트워크에 접속하는 디바이스가 닉네임결정요청을 하는 경우의 다른 실시예이다. 이 때는 닉네임등록관리모듈에 연결하여 디바이스가 이미 등록되어 있는지 여부를 먼저 판단하고 등록되어 있지 않은 경우에 닉네임을 부여하는 것을 특징으로 한다. 이를 상술하면 다음과 같다.

<43> 먼저 네트워크에 접속한 디바이스가 닉네임결정요청을 한다(S41). 그리고 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도하여 연결이 된 경우라면(S42) 디바이스가 이미 등록되어 있는 디바이스인지를 판단하여(S43) 등록된 경우라면 등록되어 있는 닉네임을 사용하고(S44), 등록되지 않은 경우라면(S43) 추천닉네임테이블에서 닉네임을 선택한다(S45). 선택된 닉네임이 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 동일한지 여부를 판단하고(S46) 동일한 경우라면 새로운 닉네임을 부여받고(S45), 동일하지 않은 경우라면 선택한 닉네임을 닉네임등록관리모듈에 등록하고 사용한다(S47). 만일 닉네임등록관리모듈과 연결되지 않은 경우라면(S42) 추천닉네임테이블에서 닉네임을 선택하고(S48) 선택한 닉네임을 사용한다(S49). 디바이스는 일정 시간을 주기로 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도하여 연결이 된 경우라면(S50) S43 이후의 단계를 실행하고 연결이 되지 않은 경우라면 선택한 닉네임을 사용하고(S49) 일정 시간을 주기로 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도한다.

<44> 도 8은 도 5의 실시예와 마찬가지로 제1디바이스에 대한 닉네임결정요청을 제2디바이스가 하는 것을 상정한 경우이다. 이 때는 닉네임등록관리모듈에 연결하여 디바이스가 이미 등록되어 있는지 여부를 먼저 판단하고 등록되어 있지 않은 경우에 닉네임을 부여하는 것을 특징으로 한다. 이를 상술하면 다음과 같다.

<45> 먼저 제1디바이스가 추천닉네임테이블을 가진 제2디바이스에 닉네임결정요청을 하도록 한다(S51). 제2디바이스는 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도하여 연결된 경우라면(S52) 제1디바이스가 닉네임등록관리모듈에 이미 등록된 디바이스인지를 판단하고(S53) 등록된 경우라면 등록된 닉네임을 사용하고(S54) 등록되지 않은 경우라면(S53) 추천닉네임테이블에서 제1 디바이스의 닉네임을 선택한다(S55). 선택된 닉네임이 이미 등록된 다른 디바이스의 닉네임과 동일한지 여부를 판단하고(S56) 동일한 경우라면 새로운 닉네임을 부여받고(S55), 동일하지 않은 경

우라면 선택한 닉네임을 닉네임등록관리모듈에 등록하고 사용한다(S57). 만일 닉네임등록관리모듈과 연결되지 않은 경우라면(S52) 추천닉네임테이블에서 닉네임을 선택하고(S58) 선택한 닉네임을 사용한다(S59). 제2디바이스는 일정 시간을 주기로 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도하여 연결이 된 경우라면(S60) S53 이후의 단계를 실행하고 연결이 되지 않은 경우라면 선택한 닉네임을 사용하고(S59) 일정 시간을 주기로 닉네임등록관리모듈과 연결을 시도한다.

<46> 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 예를 들어, 이상의 설명에서는 추천닉네임테이블이 닉네임을 요청하는 디바이스에 있거나 요청하는 디바이스와 다른 곳에 있는 것을 중심으로 설명하였으나 이에 한정되지 않고 추천닉네임테이블이 인터넷 상에 존재하는 경우나 응용프로그램 내에도 존재하는 경우에도 적용될 수 있다.

<47> 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

【발명의 효과】

<48> 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면 네트워크에 연결된 여러 디바이스들에 대하여 사용자가 친숙하게 인식할 수 있는 닉네임을 자동으로 부여할 수 있고, 그러한 네트워크 시스템을 구성할 수 있다.

<49> 또한 본 발명에 따르면 복수의 디바이스가 동일한 닉네임을 갖지 못하도록 할 수 있고, 그러한 네트워크 시스템을 구성할 수 있다.

<50> 그뿐만 아니라 본 발명에 의하면 닉네임을 붙일 수 있도록 하는 프로세스가 없는 디바이스에 대하여도 닉네임을 붙일 수 있게 된다.

<51> 따라서 본 발명에 따르면 사용자는 네트워크의 디바이스를 혼동없이 친숙한 닉네임으로 구별하여 사용할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

닉네임이 부여되지 않고 네트워크에 연결된 제1디바이스를 인식하는 단계;

네트워크에 연결된 추천닉네임테이블에서 상기 인식된 제1디바이스의 닉네임을 선택하는 단계; 및

상기 선택된 닉네임에 관한 정보를 등록하는 단계를 포함하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 자신의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 네트워크에 연결된 제2디바이스에게 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하도록 하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스를 네트워크에 연결된 제2디바이스가 검색하여 상기 제2디바이스가 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 5】

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 선택된 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지 여부를 판단하여 이미 등록된 경우에는 상기 추천닉네임테이블 또는 다른 추천닉네임테이블에서 상기 이미 등록된 닉네임과 다른 닉네임을 선택하도록 하고, 등록되어있지 않은 경우에는 상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 6】

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 선택된 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지 여부를 판단할 수 없는 경우에 상기 선택된 닉네임을 사용하고, 이후에 등록여부를 판단할 수 있을 때 상기 선택된 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록됐는지 여부를 판단하여 이미 등록된 경우에는 상기 추천닉네임테이블 또는 다른 닉네임테이블에서 상기 이미 등록된 닉네임과 다른 닉네임을 선택하도록하고, 등록되어 있지 않은 경우에는 상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스에 대한 닉네임을 자동으로 결정하는 방법

【청구항 7】

네트워크에 연결되어 있으며 닉네임을 갖고 있는 제1디바이스가 자신의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되어 있는지 여부를 조회하는 단계; 및

상기 제1디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되어 있고 상기 이미 등록되어 있는 닉네임이 상기 제1디바이스와 다른 제2디바이스의 닉네임인 경우에는 상기 제1디바이스에 새로운 닉네임을 부여하도록 요청하고, 상기 제1디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되

어 있지 않은 경우에 상기 제1디바이스의 닉네임을 등록하는 단계를 포함하는 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 제1디바이스의 닉네임과 동일한 닉네임이 이미 등록되어 있고 상기 이미 등록되어 있는 닉네임이 상기 제1디바이스의 닉네임인 경우에는 상기 제1디바이스의 닉네임을 별도로 등록하지 않고 사용하는 것을 특징으로 하는 네트워크 상의 디바이스의 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 9】

닉네임이 부여되지 않고 네트워크에 연결된 제1디바이스를 인식하는 단계;

네트워크에 연결된 하나 또는 동기화된 복수의 추천닉네임테이블로부터 상기 인식된 제1디바이스의 닉네임을 선택하고 상기 선택된 닉네임을 상기 하나 또는 동기화된 복수의 추천닉네임테이블에서 다른 디바이스가 선택할 수 없도록 비활성화시키는 단계; 및

상기 선택된 닉네임을 등록하는 단계를 포함하는 네트워크 상의 디바이스 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 자신의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 네트워크 상의 디바이스 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 11】

제9항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스가 네트워크에 연결된 제2디바이스에게 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하도록 하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 네트워크 상의 디바이스 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 12】

제9항에 있어서, 상기 제1디바이스를 인식하는 단계는 네트워크에 연결된 상기 제1디바이스를 네트워크에 연결된 제2디바이스가 검색하여 상기 제2디바이스가 상기 제1디바이스의 닉네임 결정을 요청하는 것에 의한 것을 특징으로 하는 네트워크 상의 디바이스 중복 닉네임 문제 해결 방법

【청구항 13】

네트워크에 연결된 디바이스들을 위한 닉네임을 저장하고 있는 추천닉네임테이블;
네트워크에 연결되어 상기 추천닉네임테이블에서 선택된 닉네임을 갖는 디바이스; 및
상기 추천닉네임테이블에서 선택된 상기 디바이스의 닉네임과 같은 이미 등록된 닉네임이 없는 경우에 상기 디바이스의 선택된 닉네임을 등록하는 닉네임등록관리모듈을 포함하는 네트워크 시스템

【청구항 14】

네트워크에 연결되어있는 자신이 네트워크에 연결된 사실을 네트워크 상의 다른 디바이스에게 알려주거나 자신이 네트워크에 연결되어 있다는 사실을 다른 디바이스가 알 수 있도록 하는 디스커버리 프로토콜; 및

네트워크에 연결되어있는 자신의 닉네임결정을 요청할 수 있는 닉네임결정요청 프로토콜을 포함하는 디바이스

【청구항 15】

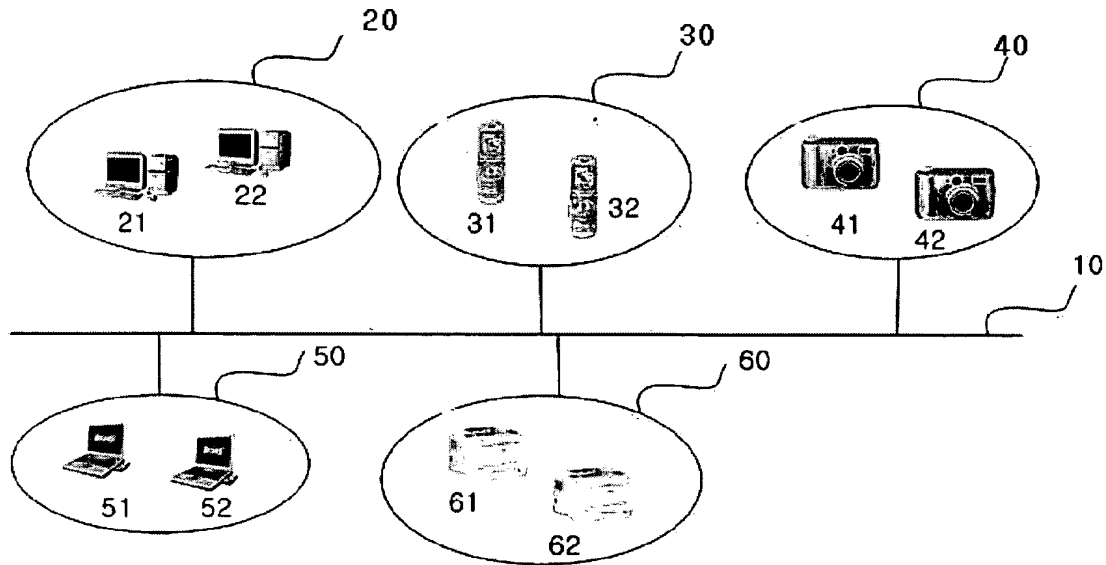
제14항에 있어서, 상기 디바이스는 자신 혹은 다른 디바이스를 위한 닉네임을 저장하고 있는 추천닉네임테이블을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스

【청구항 16】

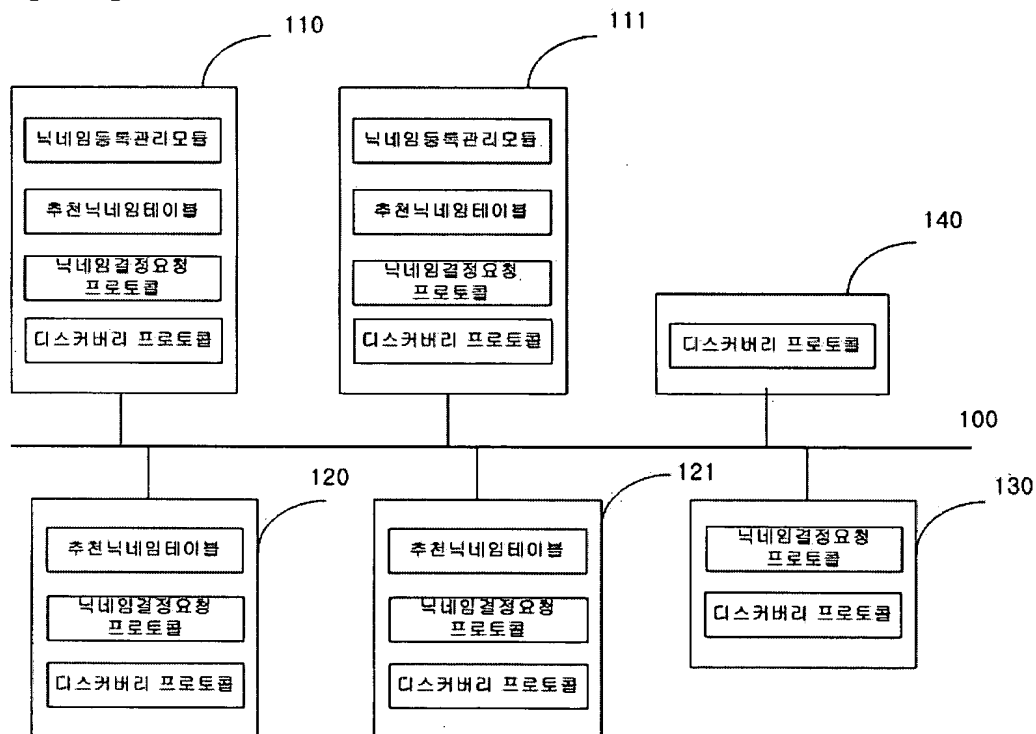
제14항 또는 제15항에 있어서, 상기 디바이스는 자신 혹은 다른 디바이스의 닉네임이 이미 등록되어 있는 닉네임과 동일하지 않은 경우에 등록하기 위한 닉네임등록관리모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스

【도면】

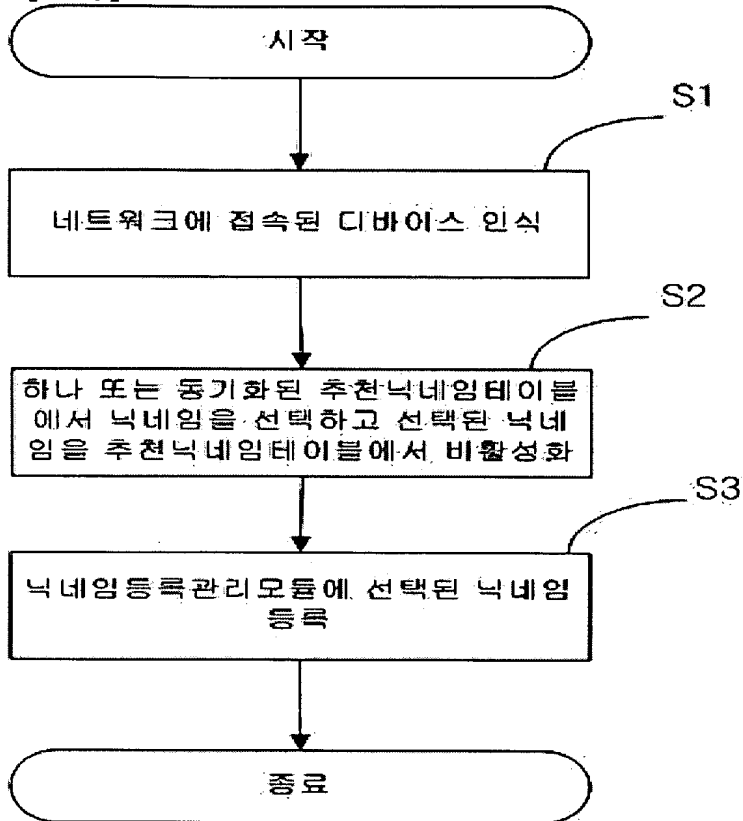
【도 1】



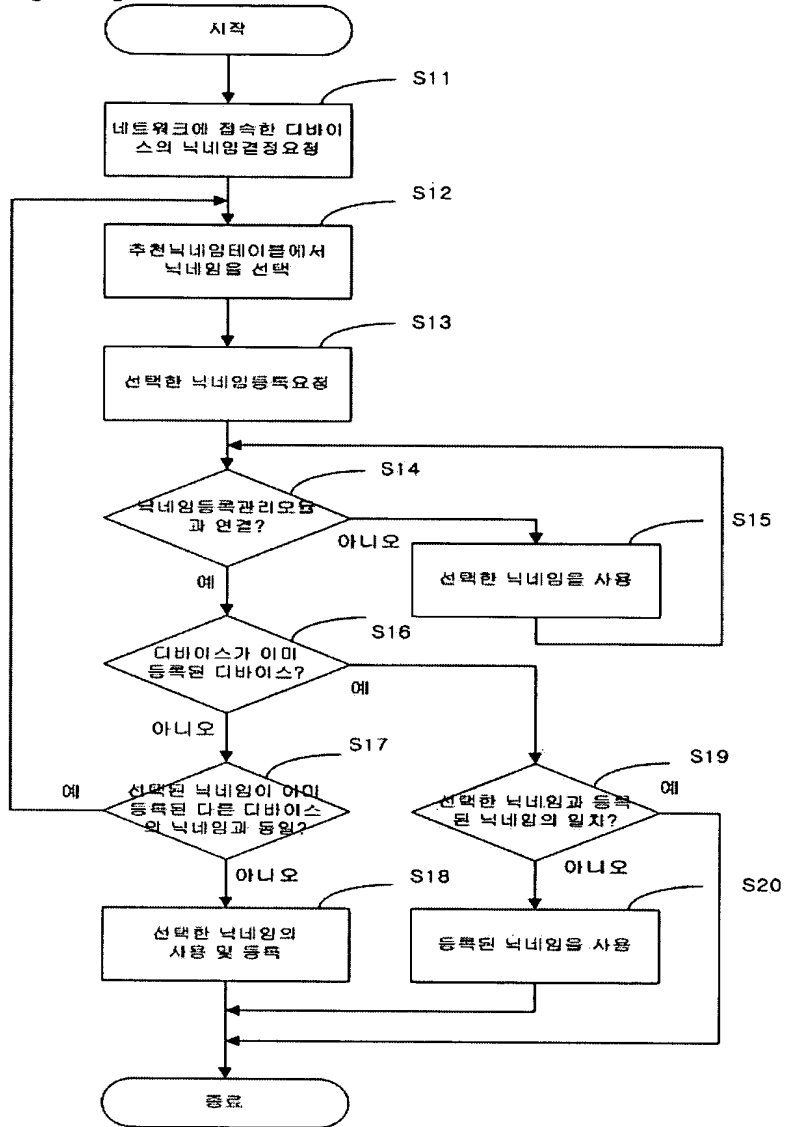
【도 2】



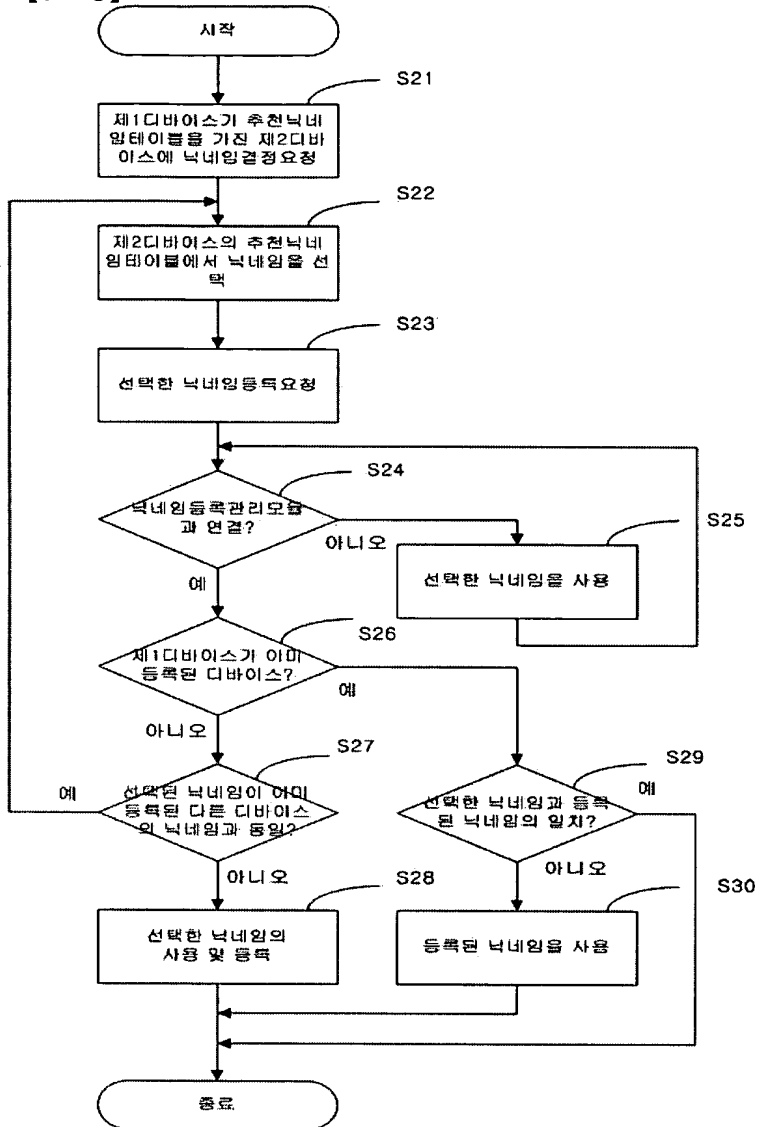
【도 3】



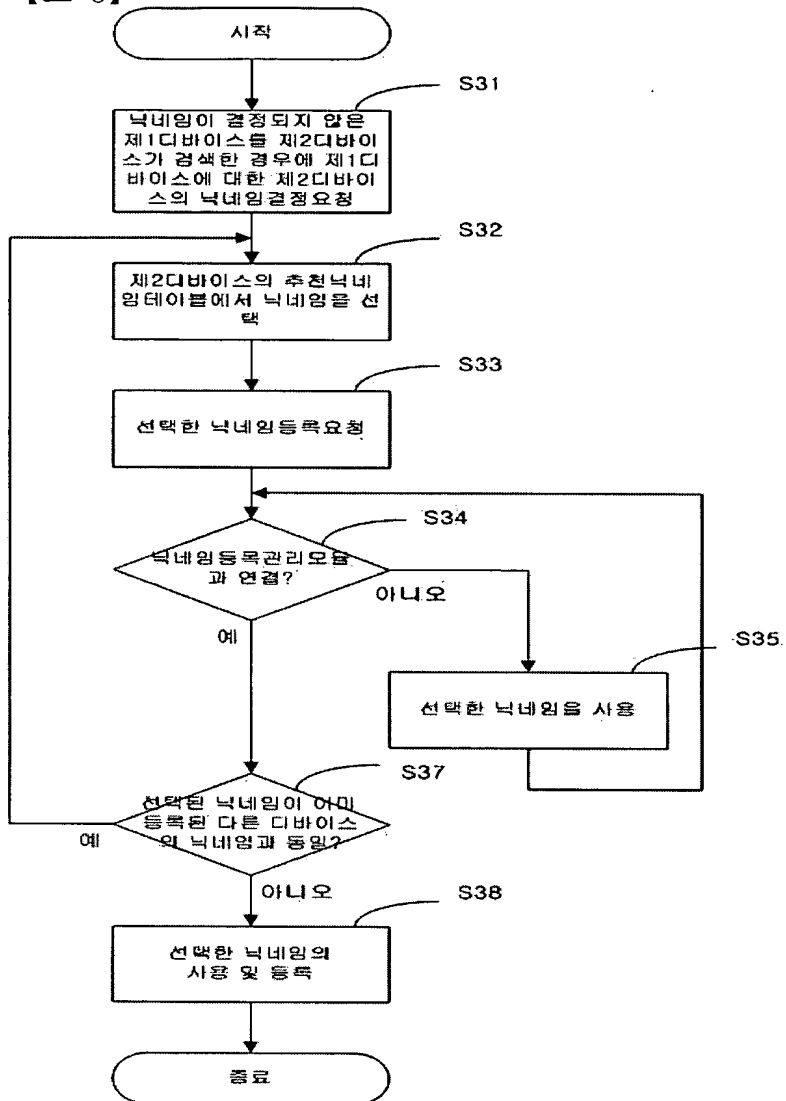
【도 4】



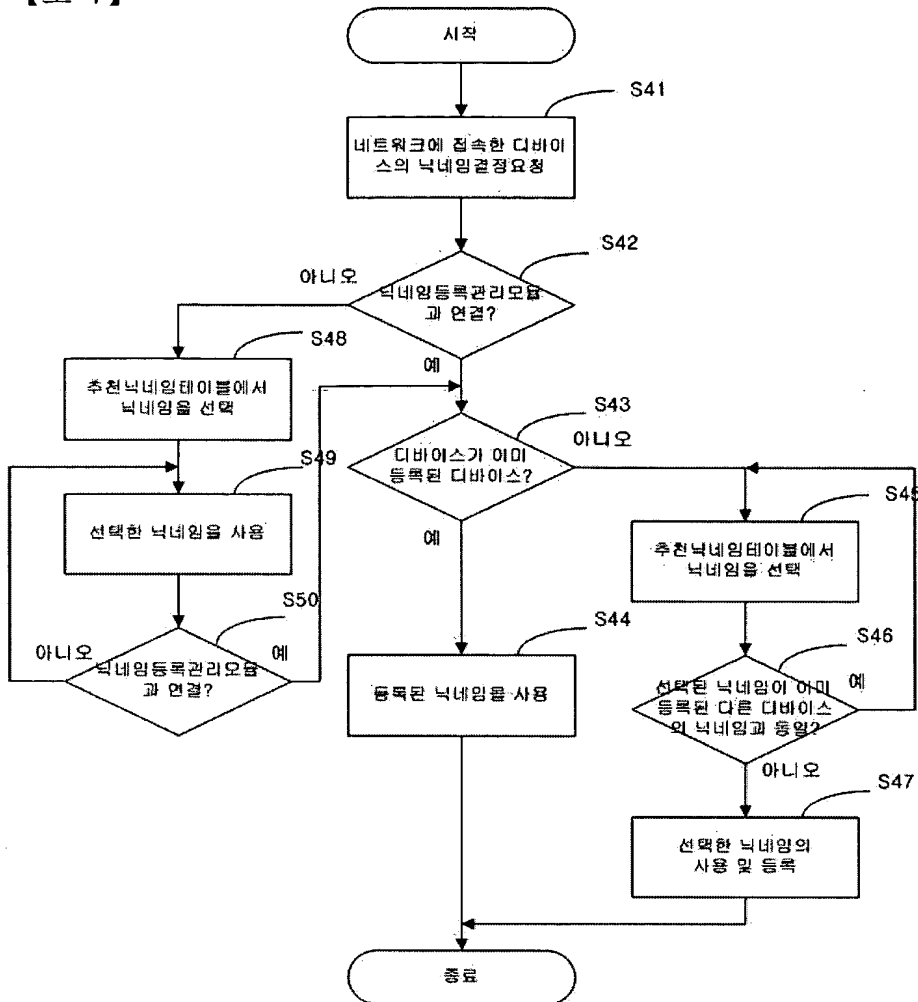
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

